

Kaiser, Hermann J.

Zur Konstitution des ästhetischen Objekts. Annäherungen an einen musikbezogenen Erkenntnis-/Lernbegriff

Nauck-Börner, Christa [Hrsg.]: Musikpädagogik zwischen Traditionen und Medienzukunft. Laaber : Laaber-Verl. 1989, S. 13-36. - (Musikpädagogische Forschung; 9)



Quellenangabe/ Reference:

Kaiser, Hermann J.: Zur Konstitution des ästhetischen Objekts. Annäherungen an einen musikbezogenen Erkenntnis-/Lernbegriff - In: Nauck-Börner, Christa [Hrsg.]: Musikpädagogik zwischen Traditionen und Medienzukunft. Laaber : Laaber-Verl. 1989, S. 13-36 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-114693 - DOI: 10.25656/01:11469

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-114693>

<https://doi.org/10.25656/01:11469>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.ampf.info>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Musikpädagogische Forschung

**Band 9:
Musikpädagogik zwischen
Traditionen und Medienzukunft**

Laaber-Verlag

Musikpädagogische Forschung
Band 9 1988
Hrsg. vom Arbeitskreis Musikpädagogische
Forschung e. V. (AMPF) durch Christa Nauck-Börner

Musikpädagogische Forschung

Band 9: Musikpädagogik zwischen
Traditionen und Medienzukunft

LAABER-VERLAG

Wir bitten um Beachtung der Anzeigen

SBN 3—89007—201—1

© 1989 by Laaber-Verlag, Laaber
Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung des Verlages

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Tagungsprogramm Hannover 1987	10
1. Beiträge zur Tagungsthematik	
<i>Hermann J. Kaiser</i>	
Zur Konstitution des ästhetischen Objekts — Annäherungen an einen musikbezogenen Erkenntnis-/Lernbegriff	13
<i>Werner Jank</i>	
Konstitutionsprobleme aktueller musikdidaktischer Konzepte. Musikpädagogik zwischen materialen und formalen Bildungs- theorien	37
<i>Peter Becker</i>	
„Man kann ja nie wissen“. Schwitters' Grabspruch als musik- didaktische Maxime	69
<i>Gisela Probst-Effah</i>	
Das Lied im NS-Widerstand. Ein Beitrag zur Rolle der Musik in den nationalsozialistischen Konzentrationslagern	79
<i>Erika Funk-Hennigs</i>	
Welche Rolle spielt die Musik bei den Rechtsextremisten in der Bundesrepublik Deutschland?	91
<i>Günther Rötter</i>	
Independent — Pop-Avantgarde als Grenzbereich. Neue Tech- nologien in der Pop-Musik und der Avantgarde	119
<i>Günther Batel</i>	
Computerkompositionen und Videomusik. Neue Anforderungen für Musikpädagogik und Musikforschung	129

2. Freie Forschungsberichte

<i>Bettina Auer/Frank Gertig/Martin Greve/Daniela Schmidt</i> Kinderzeichnungen zum Thema „Ich und die Musik“	143
<i>Karl Graml/Rudolf-Dieter Kraemer/Heiner Gembris</i> Filmdokumentation Musikpädagogische Forschung: „Der Feuervogeltest“. Studien zum musikalischen Gedächtnis	163
<i>Mechthild von Schoenebeck</i> Musikpraxis in der Schule. Anmerkungen zu einem empirischen Befund	179
<i>Renate Müller</i> Entwicklung und Erprobung eines Erhebungsinstrumentes zur Musikrezeption Jugendlicher	197
<i>Barbara Jesser</i> Rechnergestützte Melodieanalyse — Sackgasse oder Inspiration für die Volksliedforschung? Erprobung automatisch erzeugter Analysekriterien an den Liedern einer Melodiedatenbank	213
<i>Herbert Bruhn</i> Wahrnehmung von dur-moll-tonalen Beziehungen zwischen Akkorden. Zur Relevanz einer Harmonielehre-Didaktik	229
<i>Karl Graml/Rudolf-Dieter Kraemer/Heiner Gembris</i> Erfassung von Filmen und Tonbandmaterialien im Bereich musikpädagogisch-psychologischer Forschung	243

3. Kolloquium

<i>Helga de la Motte-Haber</i> Was bewirkt musikpädagogische Forschung?	251
<i>Eckhard Nolte</i> Was bewirkt musikpädagogische Forschung?	255

<i>Ernst Klaus Schneider</i>	
Was bewirkt musikpädagogische Forschung?	261
<i>Tom Johnson</i>	
Piano Problems (1986), Nr. 1 und 11	265

Zur Konstitution des ästhetischen Objekts Annäherungen an einen musikbezogenen Erkenntnis-/Lernbegriff

HERMANN J. KAISER

Das Thema des in diesem Buch vergegenwärtigten AMPF-Kongresses 1987 stellt die Frage nach dem Ort der Musikpädagogik im Rahmen übergreifender kultureller Entwicklungen. Da wird eine Vergewisserung hinsichtlich des Zentrums musikpädagogischen Bemühens in Theorie und Praxis, des Musik-Lernens, Musicklernens — oder wie immer das gemeinte Phänomen begrifflich gefaßt wird —, unabweisbar. Seine Struktur und seinen Verlauf gilt es zu überdenken.

„Musicklernens“ wird hier als Aneignungsvorgang verstanden, dessen Kern die Konstitution des ästhetischen Objekts durch das jeweilige Individuum in seiner je spezifischen historischen und gesellschaftlichen Situation bildet. Dabei umfaßt der Begriff „Objekt“ auch jene Fälle, in denen das ästhetische Objekt ein „Prozeß“ ist, wie dieses für alle Formen von Musik zutrifft.

Der Titel meiner Überlegungen macht zwei Einschränkungen. Er deutet an,

- (1) daß ich mich nur mit jenem Aspekt, der — historisch gesehen — in der ästhetischen Theorie ursprünglich eine bedeutsame Rolle gespielt, sich aber in der Geschichte des ästhetischen Denkens zunehmend verflüchtigt hat, beschäftige: mit der Theorie der erkennenden Aneignung ästhetischer, hier: musikalischer Sachverhalte.
- (2) Die zweite Einschränkung wird im Begriff „Annäherungen“ deutlich: Es wäre vermessen von mir zu behaupten, ich verfügte über *einen* in sich widerspruchsfreien, musikbezogenen Erkenntnis- und Lernbegriff. Vielmehr macht sie darauf aufmerksam, daß ich mich von verschiedenen Seiten an den thematisierten Sachverhalt herantasten werde. Dabei sollte nicht übersehen werden, daß die Zugänge, die ich versuche, nur einen kleinen Ausschnitt aus den möglichen darstellen. (So klammere ich hier die nähere Bestimmung der sozialen Genese der Erkenntnis- und Lernprozesse aus, um den hier gezogenen Rahmen nicht zu sprengen. Darin ist eingeschlossen, daß ich die Funktionen, die wir musikalische Wahrnehmung, musikalisches Gedächtnis usw.

nennen, durchaus als Resultate historischer und sozialer Entwicklungen begreife. Schließlich ist darin auch die wissenschaftstheoretische Frage eingeschlossen, inwieweit sich das, was „innerwissenschaftlich“ (d. h. in der [Musik-]Psychologie) Wahrnehmung, Gedächtnis usf. genannt wird, unter dem Gesichtspunkt einer Differenz von Ding an sich und Gegebenem nur als Denk Voraussetzungen der Konstitution musikalischer Sachverhalte und damit auch dessen, was wir musikalische Erkenntnis und Musikkennen nennen, verstanden werden darf.)

Meine Überlegungen umfassen fünf Gesichtspunkte, an die sich ein Ausblick anschließt:

- (1) Was einige Musikdidaktiker zum musikbezogenen Lernen sagen.
- (2) Wir hören nur das, was wir hören können.
- (3) Wir hören nur das, was wir herstellen.
- (4) Wir hören nur das, was wir begreifen.
- (5) Das, was wir hörend erkennen, erkennen wir mit dem ganzen Körper.

I. Was einige Musikdidaktiker zum musikbezogenen Lernen sagen

Man kann ohne Übertreibung sagen, daß sich die neuere musikdidaktische Diskussion, sofern sie überhaupt musikbezogenes Lernen thematisiert, immer noch auf den 1957 von ROTH entwickelten Lernbegriff bezieht (vgl. ROTH 1976, S. 222ff.). Dieser entfaltet sich bekanntlich über eine Folge von sechs Lernstufen:

1. Stufe der Motivation
2. Stufe der Schwierigkeiten
3. Stufe der Lösung
4. Stufe des Tuns und Ausführens (Bewährung der Lösung)
5. Stufe des Behaltens und Einübens
6. Stufe des Bereitstellens, der Übertragung und der Integration des Gelernten

Der (hier nur unvollständig zu führende) Nachweis für die zuvor aufgestellte Behauptung soll über drei charakteristische Beispiele aus der musikdidaktischen Diskussion erfolgen.

(1) 1970 stellt ANTHOLZ ein „Modell instruktiven Hörenlernens“ vor (ANTHOLZ ³1976, S. 149ff.):

1. A u f m e r k e n .

„Klangliche Innovation durch den Lehrer: Der Schüler *m e r k t a u f* (affektive Lernbereitschaft).“

2. E n t d e c k e n .

„Entdeckung des Schülers: Er *b e m e r k t* das Klangphänomen (erster Lernerfolg), hantiert und probiert mit Material und Instrument, experimentiert, gewinnt ‚Einsicht‘ in die Struktur und Textur des Hörphänomens.“

3. A b s t r a h i e r e n .

„Abstraktion mit Hilfe des Lehrers: Das Phänomen wird in seinen Zusammenhang eingeordnet und *v e r m e r k t* als Hörwissen (System, Begriff, Merksatz).“

4. Ü b e n .

„Übung des Schülers unter Anleitung des Lehrers und unter seiner und der Klasse Kontrolle: Der Schüler *m e r k t s i c h* Hörphänomen und System infolge wiederholenden und variierenden instruktiven Übens (Festigung des Hörwissens), das Hörfunktionen automatisiert und verfügbar hält für die Rezeption und Reproduktion sowie für [...]“

5. E r f i n d e n .

„Erfindung des Schülers mit Hilfe von Phantasieimpulsen des Lehrers, die wiederum Innovationen mit neuen reproduktiven und produktiven Lernprozessen auslösen können und zu weiteren Gestaltungsübungen mit kritischen Vergleichen (Hörgewissen) führen.“

Während in der Struktur und der näheren inhaltlichen Bestimmung die Nähe zu ROTH unübersehbar ist, geht ANTHOLZ in der funktionalen Zuordnung der Stufen zueinander über ihn hinaus. Denn er versteht sein Lernmodell „nicht linear-mechanisch als verbindliche Folge von Formalstufen“. Das hat zwei Konsequenzen:

1. Andersartige Lernmodelle sind grundsätzlich denkbar.

2. Einzelne Stufen sind überspringbar (der Lernvorgang kann „kurzschlüssiger“ ablaufen), bzw. einzelne Stufen können („infolge schöpferischer Irrtümer und Pausen“) innerhalb des Lernvorgangs mehrfach durchmessen werden.

Zwei grundlegende Probleme ergeben sich jedoch bei eingehender Analyse: Zunächst fällt auf, daß die einzelnen Stufen keine Lernstufen im stren-

gen Sinne sind, sondern bereits recht komplexe Lernprozesse verkörpern. (Dies zeigt in aller Deutlichkeit z.B. die Begrifflichkeit innerhalb einer einzigen, der zweiten Lernstufe: „bemerken“, „hantieren und probieren“, „experimentieren“, „Einsicht gewinnen“.) Sodann kommt eine gewisse Unschärfe dadurch hinein, daß Aktionen des Lehrers in die Lernstufenformulierung einbezogen werden. ANTHOLZ könnte sich hier allerdings auf ROTH berufen: Dieser hatte jede seiner Lernstufen nach den folgenden drei Gesichtspunkten in sich noch einmal untergliedert: (I) indirektes Lernen (Lernen als Rückwirkung von Handlungen), (II) direktes Lernen (Lernschritte bei bewußter Lerneinstellung) und (III) Lernen beim Lehren (Lernen auf Grund von Anstößen durch den Lehrer) (ROTH ¹⁵1976, S. 223). Diese Binnengliederung ist jedoch — vorsichtig formuliert — zumindest verwirrend: Sagen doch diese drei „Modalitäten“ jeweils eher etwas über die spezifische *situative Einbettung* der entsprechenden Lernstufe als über deren *Struktur* aus.

(2) In erweitertem Maße gelten die hier gemachten Vorbehalte für einen musikbezogenen Lernbegriff, wie er durch RICHTER (1976, S. 34ff.) für das Konzept der didaktischen Interpretation von Musik formuliert worden ist. Obgleich RICHTER von „Erfahrung“ spricht, spiegeln sich doch in den vier Stufen seines Erfahrungsbegriffs die ROTHschen Lernstufen (RICHTER 1976, S. 42):

1. Erstbegegnung mit dem Stück — Vor-Erfahrung
Höranalyse, Wirkungserfahrung, voraussetzungslose Konfrontation mit dem Stück, Vor-Verständnis
2. Sachklärung — Konfrontation mit der Theorie von der Musik
z.B. 1. Material, 2. Materialverwendung und -behandlung, 3. Machart des Stückes, Formung, Stil etc., 4. die Musik auslösende oder bestimmende (außermusikalische) Phänomene
3. Sachdeutung — Interpretation
z.B. 1. Interpretation einzelner Aspekte, 2. Repräsentanz des Stückes für Musik überhaupt, 3. Zusammenfassung zu einem Ganzen
4. Zusammenfassung der Erfahrungen, die man mit dem Stück machen kann
1. musikalisch-technisch-materiale Erfahrungen, 2. allgemeine musikalische Erfahrungen, 3. allgemeine Erfahrungen = Prinzip des Fachübergreifenden usf.

Daß bei RICHTER der Begriff der „Erfahrung“ nichts anderes ist als ein

philosophisch überhöhter Begriff musikbezogenen Lernens, geht allein schon aus den Erwartungen hervor, die er damit verknüpft: Er meint, daß der Erfahrungsbegriff 1. alle Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit einer Sache (kognitiv, affektiv und körperlich-motorisch — hier schimmert die BLOOMsche Dimensionierung der Lernziele durch !), sinnliche wie geistige, in sich faßt, 2. den Weg von der Sache zum Menschen und vom Menschen zur Sache und „durch sie hindurch zu Weltverstehen (oder Umweltverstehen) überhaupt“ bezeichnet und 3. die „Koinzidenz von Aussagen über die betreffende Sache und Aussagen über das mögliche Verhalten zu ihr“ erlaubt (RICHTER 1976, S. 35—38).

Gleichzeitig, d. h. durch die beträchtliche Ausdehnung des Begriffsumfanges, aber wird der Begriff der „Erfahrung“ zu einem Instrument, welches die *Konstatierung* von Lernfortschritten verhindert. Er läßt nur noch die *Vermutung* zu, „etwas gelernt zu haben“. Als Ausdruck subjektiver Befindlichkeit kann das „geglaubt“ und akzeptiert, jedoch nicht im Hinblick auf irgendeine Form von Objektivierung überschritten werden. Das mag im Zusammenhang *privaten* Lernens genügen, als *didaktische* Kategorie für den Bereich *institutionellen* Lernens (z.B. in der Schule) ist er in dieser Form nicht nur utopisch, sondern auch kaum akzeptabel.

Es ist eigentlich überflüssig darauf hinzuweisen, daß durch die Ausdehnung des Begriffsumfanges die voll zu unterstützende Absicht RICHTERs, musikbezogene Aneignungsprozesse auf einer theoretischen Ebene zu gliedern, um sie besser durchschaubar zu machen, verlorengeht.

Es bleibt ein weiteres Problem: Trotz des Hinweises auf den doppelten Weg der Erfahrung, von der Sache zum Menschen und vom Menschen zur Sache, wird bei RICHTER der Erfahrungsbegriff letztlich *entscheidend von der Sache her* strukturiert. Die „*exemplarische Repräsentanz von Welt*“, welche der Sache zugesprochen wird (RICHTER 1976, S. 38), verhindert eine (wenigstens) gleichrangige Gewichtung der Spontaneität des Subjekts in einem musikbezogenen Aneignungsbegriff (sei dieser nun als Lern- oder als Erfahrungsbegriff formuliert).

(3) Bleibt bei RICHTER der Bezug auf ROTH greifbar, aber doch unausgesprochen, so bekennt sich LEMMERMANN (1978, S. 171f.) in seiner Thematisierung musikbezogenen Lernens ganz ausdrücklich dazu. Er kommt jedoch zu einem reduzierten Lernstufenmodell, in dem die Stufe der Motivation fehlt und die 4. (Stufe des Tuns und Ausführens) und 5. (Stufe des Behaltens und Einübens) zur „*Übungsstufe*“ zusammengezogen werden:

1. Problemstufe
2. Lösungsstufe
3. Übungsstufe
4. Übertragungsstufe

Sein Verfahren sieht LEMMERMANN dadurch gerechtfertigt, daß (1) „*Motivation keine vorgeschaltete Stufe ist, sondern ein Unterrichtsgrundsatz, der für a l l e Stufen seine Bedeutung hat*“ (LEMMERMANN 1978, S. 171), (2) die 4. und 5. Stufe keine erheblichen Unterscheidungsmerkmale vorweisen. (Ähnlich fließen diese beiden Stufen bei RICHTER in der 3. Erfahrungsstufe „*Sachdeutung — Interpretation*“ zusammen.) Auch der LEMMERMANNsche Vorschlag entgeht nicht den Problemen, wie sie bereits dem ROTHschen Modell eigen sind; im Gegenteil: Auf Grund seiner Übersichtlichkeit werden diese erst recht deutlich: Die Lernstufen sind so allgemein, daß sie auf jegliche Form des Lernens anwendbar sind (sein sollen). Trifft das aber zu, dann — so läßt sich argumentieren — erfaßt dieses Modell gerade *nicht* die Eigentümlichkeiten *musikbezogenen* Lernens; es erfaßt nur all das, was sich in so verschiedenem Lernen wie z.B. dem „*Lernen der Bedeutung des Summenzeichens in der Integralrechnung*“ und dem „*Lernen, eine Sektflasche ohne Schaden für die Umstehenden zu entkorken*“ als Identisches erhält (was auch immer das sein mag!).

Weiterhin unterstellen Stufen (zumindest unterschwellig) eine Linearität des Lernvorgangs. ANTHOLZ hatte seinerzeit bereits diese Linearität des musikbezogenen Lernprozesses in Frage gestellt.

Da das LEMMERMANNsche Lernmodell Charakteristika zeigt, wie sie auch in anderen musikbezogenen Lernmodellen zu finden sind, seien die wesentlichen Probleme bisher vorliegender musikdidaktisch verankerter Vorstellungen vom musikbezogenen Lernen resümierend zusammengefaßt:

- (1) Musikbezogene Lernbegriffe hantieren zu unvorsichtig mit der Vorstellung,
 - als ob Lernen zerlegbar wäre,
 - als ob Lernen ein quantitatives Phänomen wäre,
 - als ob Lernen hierarchisch gestuft wäre,
 - als ob Lernen vom Einfachen zum Komplexen verlief.
- (2) Musikbezogene Lernstufenmodelle geraten zu leicht in die Gefahr, *Struktur-* und *Prozeßgesichtspunkte* nur unzureichend voneinander

abzuheben. Konsequenz dessen ist die ungerechtfertigte *konstruktive* Nutzung eines ursprünglich nur *analytisch* gemeinten Kategoriengefüges. (Die ANTHOLZsche Argumentation gegen die Annahme von Linearität und Irreversibilität in Lernstufenmodellen basiert letztlich auf dieser Unterscheidung von Struktur und Prozeß.)

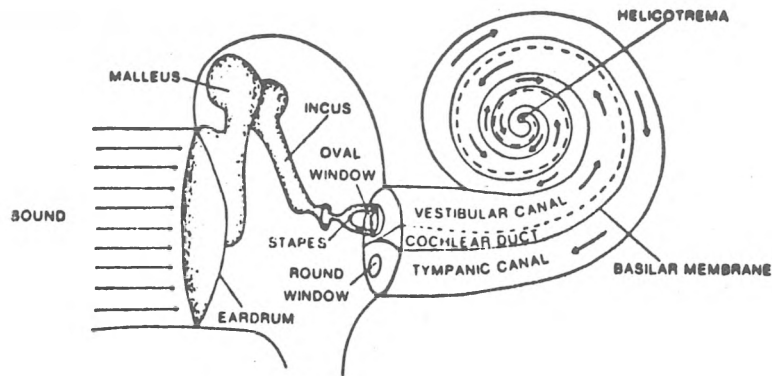
- (3) Musikdidaktische Lernbegriffe sind häufig zu abstrakt, d. h. ihre *empirische* Einlösung ist nicht einmal mehr auf einer sehr vermittelten Ebene feststellbar.
- (4) Musikdidaktische Lernbegriffe neigen dazu, sich am ROTHschen Lernmodell zu orientieren; sie können damit das Spezifische des *Musiklernens* nicht einfangen.
- (5) Verschiedentlich sind die angenommenen Lernstufen zu komplex. Jede Stufe enthält — unausgesprochen — bereits eine Vielzahl von Lernprozessen.
- (6) Musikdidaktische Lernbegriffe neigen dazu, „Lernschritte“ und „methodische Anweisungen“ miteinander zu vermengen.
- (7) Aussagen über Lernschrittfolgen erscheinen bisweilen als Tatsachenaussagen. Ihre normativen Implikationen werden nicht gesehen.

II. Wir hören nur das, was wir hören können

Wir haben eine klingende Welt im Kopf, und diese ermöglicht uns, die klingende Welt *draußen* zu erkennen.

Schall besteht aus Druckschwankungen. Diese gelangen ans Ohr, gehen durch den Hörkanal und versetzen das Trommelfell in Schwingungen. Im Gehörgang wird die Schallstärke verdoppelt. (Ohne Verstärkung würden die Schallwellen am Trommelfell einfach reflektiert werden.) Über die Gehörknöchelchen gelangen die Schwingungen ins innere Ohr, in die Schnecke. Dieses Trommelfell und Schnecke miteinander verbindende Mittelohrknöchelchensystem verstärkt den Schall dreifach. Da das Trommelfell ca. zwanzigmal so groß ist wie das „ovale Fenster“ (vgl. die Graphik S. 20), durch welches der Schall ins Innenohr gelangt, ergibt sich also eine das Hunderfache übersteigende Gesamtverstärkung.

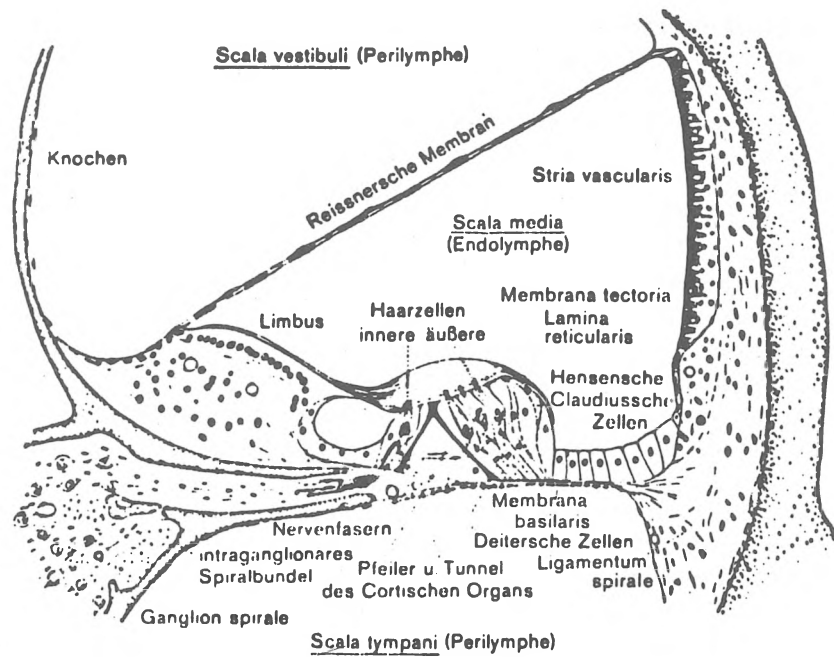
Die Schnecke ist mit einer speziellen Flüssigkeit gefüllt; sie ist ferner durch die Basilarmembran längsgeteilt. Dieser Basilarmembran sind gruppen-



weise vierreihig stehende Sinneszellen aufgelagert, die in ganz feinen Härchen enden. Diese stoßen an die darübergelagerte Deckmembran. Schallwellen erzeugen in der Flüssigkeit rhythmische Druckschwankungen. Diese lassen die Basilarmembran schwingen. Je nach Tonhöhen laufen die Wellen unterschiedlich weit über die Membran entlang. Die tiefsten Töne kommen am weitesten. Das hat zur Folge, daß bestimmte Sinneszellen (als Hörrezeptoren bezeichnete Neuronen) gegen die Deckmembran gedrückt werden; diese geben ihre Reizung in Form von elektrischen Impulsen an das Gehirn weiter. Das heißt also: Der in Wellenform ankommende Schall wird zunächst mechanisch, sodann in Flüssigkeitsbewegungen und darauf folgend in elektrische Signale umgesetzt.

Über die physiologischen Gegebenheiten, soweit sie bisher angesprochen worden sind, weiß man noch am meisten. Ferner ist folgendes bekannt: Die Empfindlichkeit ist bei mittleren Frequenzen am höchsten. Im Bereich zwischen 1000 und 5000 Hz können wir sogar noch etwas hören, wenn das Trommelfell nur um weniger als den Radius eines Atoms abgelenkt wird (FISCHER 1985, S. 65)! Bei höheren und tieferen Frequenzen wird das Ohr bis zu 1000mal weniger empfindlich. (Wäre das nicht so, dann würden wir unser Blut strömen und unsere Knochen ächzen hören.) Ein wenig provozierend kann man behaupten, daß unser Ohr darüber „entscheidet“, was es bevorzugt hören will.

Ich blende weitere physiologische Details aus. Soviel dürfte auf jeden Fall deutlich geworden sein, daß aus dem eingehenden Signal in unserem Kopf ein hochkomplexes *Muster* (letztlich eine bestimmte chemische Organisation) wird.



Der Sachverhalt ist aber noch um vieles komplizierter: „Die Höhe eines Tones hängt von seiner Frequenz ab. Bei reinen Tönen gibt es keine Probleme. Wenn man aber zum Beispiel auf dem Klavier ein C anschlägt, dann erscheinen im Spektrum des Klanges noch viele Obertöne. Dies macht gerade die Klangfarbe eines Instruments aus. Der Klavierton c [. . .] hat dieselbe Tonhöhe wie ein reiner Ton mit der Frequenz 131 Hz (genau: 130,81 Hz). Der Anteil jeder Frequenz bei einem Klavierton hängt stark von der Lautstärke ab, mit der der Ton gespielt wird. Bei geringer Lautstärke — dies nun die eigentliche Überraschung — taucht die charakteristische Frequenz überhaupt nicht mehr auf. Da wir die Tonhöhe immer noch ‚richtig‘ wahrnehmen, bleibt nur die Feststellung, daß wir etwas hören, was gar nicht da ist“ (FISCHER 1985, S. 68). Das Gehirn ergänzt also etwas!

Der gegenwärtige Versuch einer Erklärung:

- (1) Man hat beobachtet, daß die Druckschwankungen von Klängen mit gleicher Grundfrequenz jeweils mit einem bestimmten Takt einlaufen, der von der Grundfrequenz abhängig ist. Überlagerungen zweier oder mehrerer Obertöne besitzen dieselbe Periode wie die Schwingung der Grundfrequenz. Diese periodische Schwingung läßt sich als „signalumhüllende“ Kurve zeichnen.
- (2) „Jeder gehörte Ton — so wurde jetzt gefunden — stößt im zuständigen Nervensystem Schwingungen an, und zwar unabhängig von ihrer Frequenz. Diese ‚neuronalen Oszillationen‘ haben eine Periode von 0.8 msec (oder ein größeres Vielfaches von 0.4 msec). Ein solcher Eigenrhythmus der am Hören beteiligten Neuronen wird mit der Feinstruktur des einlaufenden Tones verglichen — und eine einfache Rechnung, die jeder Taschenrechner erledigen kann, liefert daraus die Tonhöhe des gehörten Klanges“ (FISCHER 1985, S. 69).

Man kann zusammenfassend diesen Sachverhalt auf eine verkürzende Formel bringen: Das Ohr „produziert“ offenbar selbst einen Ton (oder sendet ihn aus) und berechnet die Charakteristika der äußeren Laute durch Wechselwirkung mit dem eigenen „Lärm“ (FISCHER 1985, S. 63). Es dürfte einleuchten, daß ich hier den Ausblick auf einige wenige Einzelheiten des physiologischen Aspekts unseres Hörens nicht getan habe im Bewußtsein, Neuigkeiten zu unterbreiten. Vielmehr zeigen sich auf dieser Ebene bereits bestimmte Charakteristika, die sich — soweit man weiß — durch den gesamten Vorgang hörender Erkenntnis hindurchziehen. Ich will sie kurz zusammenfassen:

1. Da ist zunächst das Prinzip der *Transformation*: Schallwellen werden zunächst *mechanisch* verarbeitet, sodann in *Flüssigkeitsbewegungen* und schließlich in *elektrische Impulse* umgesetzt, die sich im Gehirn als neuronale Muster festsetzen. Bereits der physiologische Aspekt der Fragestellung macht deutlich, daß die hörende Auseinandersetzung mit der Welt sich auf verschiedenen Ebenen vollzieht, die nicht hierarchisch angeordnet sind, sondern ein Netz sich gegenseitig bedingender und regulierender Strukturen bilden.
2. Die zuvor angesprochene Transformation beinhaltet sowohl eine *Anpassungs-* als auch eine *Konstruktionsleistung* unseres Organismus.
3. Obwohl wir noch viel zu wenig von den stattfindenden Prozessen, ihren Verortungen im Gehirn usf. wissen, läßt sich sagen, daß wir die Differenzierung der Prozesse und ihrer organischen Voraussetzungen

nur begreifen können unter dem Gesichtspunkt einer *evolutionären Entwicklung* unserer Welt. Das heißt, die spezifische Organisation der organischen Voraussetzungen und der funktionalen Prozesse einer hörenden Auseinandersetzung mit der Welt sind unhintergehbare Voraussetzungen musikalischer Aneignungsprozesse einerseits, andererseits garantieren sie (sofern keine Krankheit vorliegt) gerade deshalb das *Gelingen* dieser Aneignung.

III. Wir hören nur das, was wir herstellen

Wir hören nur das, was wir hören wollen; aber hören wollen können wir nur das, was wir hören können.

1. Auditorisches Echo

Ich beginne mit einer Trivialität: Auch das kürzeste musikalische Ereignis hat eine Dauer. Da dieses so ist, muß es durch irgendeine — möglicherweise nur vorübergehende — Speicherung lange genug verfügbar gehalten werden, damit die Prozesse der Musikwahrnehmung ablaufen können. Solange diese Speicherung anhält, kann der Hörer Teile des Gehörten auswählen, um ihnen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Um eine Auswahl zu ermöglichen, muß die auditorische Information in einer *unsegmentierten*, d. h. ganzheitlichen Form gespeichert werden, wenigstens für die Dauer eines jeden Segments.

Diese erste von zwei *hypothetischen* Stufen der Hörwahrnehmung ist bekannt unter Begriffen wie *Reizspur* (HULL 1952; PETERSON 1963), *Operatives Gedächtnis* (LEONTJEW 1959), *Grobspeicherung* (YNTEMA/WOZENCRAFT/KLEM 1964), *Echospeicherung* (NEISSER 1974), *Präperzeptuelles Gedächtnis* (BADDELEY 1979). Experimentelle Befunde deuten darauf hin, daß sich diese Form des Behaltens (der Speicherung) über ca. 2 Sekunden erhält (vgl. z.B. WESSELS 1984, S. 59).

Die meisten Untersuchungen im auditorischen Bereich widmen sich der Sprachwahrnehmung. Sie sind daher nur bis zu einem gewissen Grade auf die Musikwahrnehmung übertragbar. Es gibt aber ein Phänomen, über das man diese erste Stufe der Wahrnehmung an sich selbst ausprobieren

kann, die Wahrnehmung von Rhythmus: Bei entspanntem Lauschen auf Geräusche in der Natur oder auch im Großstadttrubel stellen wir nach ganz kurzer Zeit eine Rhythmisierung des akustischen Geschehens fest. Ein anderes Beispiel, das vielleicht noch überzeugender ist: Gleichmäßig aufeinanderfolgende Trommelschläge werden nach ganz kurzer Zeit als eine Folge von Paaren gehört. Jedes Paar bildet eine kognitive Einheit, mit einer ziemlich ähnlichen Funktion wie die Silbe oder das Wort in der gesprochenen Sprache. Es handelt sich dabei um eine *Segmentierung* des Gehörten. Sie verlangt offensichtlich eine Echospicherung, die erst stattfinden kann, nachdem mehrere Schläge vorbei sind. Ihr Auftreten und die dazwischenliegenden Intervalle müssen *in einem unsegmentierten Medium* so lange aufbewahrt werden, bis der Rhythmus definiert ist und innerlich dargestellt werden kann (NEISSER 1974, S. 260).

Diese *präattentive Phase* (NEISSER) bildet die Voraussetzung *aller* weiteren auditiven Verarbeitungsprozesse. Sie ist in ihrer Struktur relativ grob, schnell, passiv, ganzheitlich und parallel. Sie bildet die Grundlage dessen, was wir *Aufmerksamkeit* (speziell: *selektive Aufmerksamkeit*) nennen und als zweite hypothetische Phase des auditiven Erkenntnisprozesses verstehen wollen. Man muß allerdings hinzufügen: In der Einschätzung der Struktur dieser frühesten Phase des ganzen Erkenntnisprozesses ist die Forschungslage nicht mehr ganz einheitlich: WESSELS (1984, S. 59) verweist auf Untersuchungen von DARWIN, TURVEY und CROWDER (1972), die darauf hindeuten, daß die Echospicherung, die früheste Phase der erkennenden Aneignung musikalischer Sachverhalte also, auch schon Informationen enthält, die *kategorial* gegliedert sind. Aber erst weitergehende Forschungen werden in dieser Hinsicht ein differenzierteres Bild ermöglichen. Sie könnten zu einer Präzisierung der zuvor angedeuteten „ganzheitlichen“ Theorie der echoischen Phase des Erkenntnisvorganges führen.

2. Das Auswahl-Problem: Selektives Hören

Diese zweite (hypothetische) Phase im Prozeß musikalischen Erkennens ist uns allen bestens vertraut. Die sie charakterisierenden Prozesse aktivieren wir in jeder Form des Musikhörens und Musikmachens: Wir sind in der Lage, aus einem verwirrenden Geflecht von klanglichen Vorgängen den- oder diejenigen herauszuhören, auf den oder die wir uns konzentrie-

ren *wollen*, der oder die uns interessieren: Beim *Musikmachen* hören wir auf unsere Mitspieler, um „nicht aus dem Takt zu kommen“, beim *Hören* von Musik verfolgen wir unterschiedliche motivische und thematische Entwicklungen.

Die hier angedeuteten Prozesse kennen wir auch aus dem täglichen Leben. Dem Engländer E. COLIN CHERRY, der dieses Problem der „Selektiven Aufmerksamkeit“ 1953 unter dem Begriff „*Cocktail-Party-Phänomen*“ in die Diskussion eingetragen hat, sind inzwischen viele Experimentalpsychologen in ihren Arbeiten gefolgt.

Man muß allerdings festhalten, daß die hörphysiologischen Grundlagen dieser einzigartigen Fähigkeit, auditive Prozesse zu orten, sie auszuwählen und ihnen dadurch eine besondere Aufmerksamkeit zukommen zu lassen, immer noch kaum zufriedenstellend erforscht sind. Daher ist es nur allzu verständlich, wenn psychologische Erklärungsversuche unterschiedlich ausfallen.

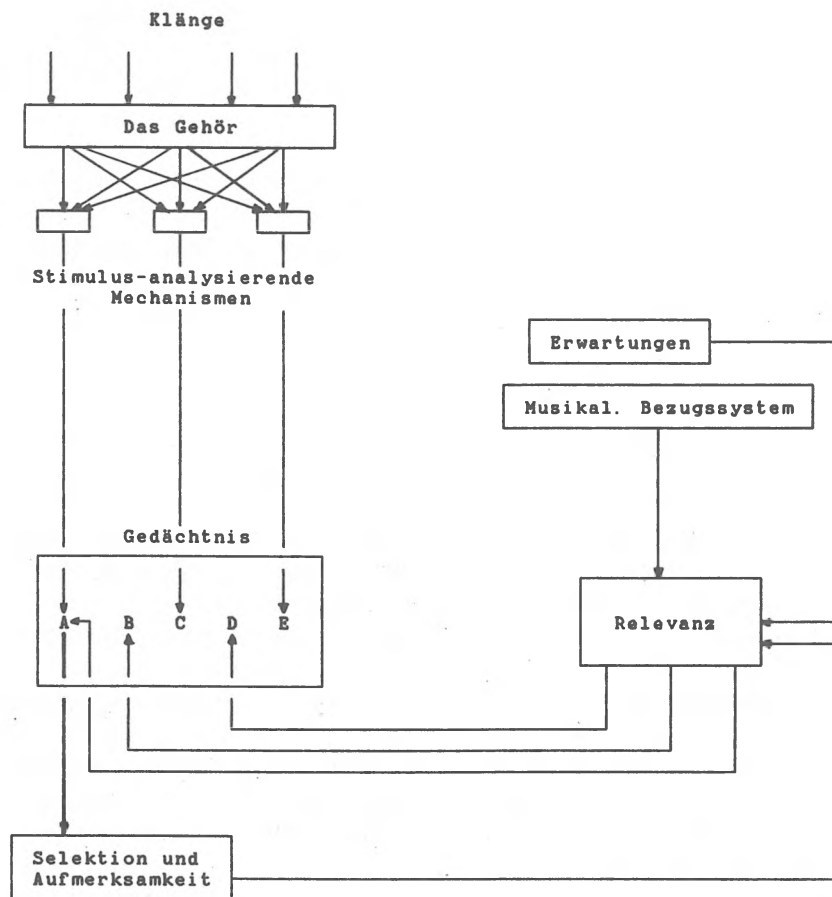
Hier kann möglicherweise ein Modell weiterhelfen, welches der Amerikaner DONALD A. NORMAN und seine Mitarbeiter entwickelt haben (NORMAN 1969; 1976; dt. 1973). Es hat aus meiner Sicht zwei Vorteile:

- (1) Es ist in der Lage, verschiedene Deutungen unter sich zu befassen (die Filter-Theorie von DONALD E. BROADBENT (1958) und die Filter-Amplituden-Theorie von ANNE M. TREISMAN (1964).
- (2) Es postuliert keine Verarbeitungsprozesse, die nicht auch zur Erklärung der weiteren Erkenntnisprozesse herangezogen werden.

Die interessante Annahme dieses Modells (gegenüber anderen) ist die, daß die *Auswahlprozesse* nicht an der Ankunftsstelle stattfinden, sondern etwas später, und zwar in der Weise, daß die Mannigfaltigkeit der Höreindrücke einerseits (vermittelt durch die Reproduktivität des Menschen) und das *konstruktive* Vermögen des Menschen andererseits miteinander in Wechselwirkung treten.

Einige Erläuterungen zum Modell: Alle auf das Gehör treffenden Signale gehen durch ein Stadium der Analyse. Diese wird von frühen physiologischen Prozessen durchgeführt. Anschließend werden die aus diesen Prozessen extrahierten Parameter zur Bestimmung des Ortes genutzt, an dem die Repräsentation des akustischen Signals gespeichert ist. Wie die Graphik S. 26 zeigt, führen also alle akustischen Signale zu einer Wiedererweckung ihrer im Gedächtnis gespeicherten Repräsentation. Gleichzeitig wird angenommen, daß eine Analyse vorhergehender Signale stattfindet, wobei diese Klasse von Vorgängen als für die fortlaufende Analyse *rele-*

Modell der auditorischen Synthese



vant gedacht wird. Die relevante Merkmalgruppe aktiviert desgleichen ihre Repräsentation im Gedächtnis. Das am stärksten von der Kombination aus sensorischen und relevanten Eingaben stimulierte Merkmal wird für die weitere Analyse ausgewählt: in der Graphik oben das Merkmal (A). Sobald das ausgewählte Merkmal feststeht, wird die Analyse des Aufmerksamkeitsprozesses abgeschlossen, wobei die neu erworbene Informa-

tion der vorhergehenden hinzugefügt und die Beurteilung hinsichtlich der Relevanz auf den letzten Stand gebracht wird.

Halten wir einen Augenblick inne: Wenn unser Gehör — und hiermit meine ich jetzt mehr als nur das Ohr und die in ihm stattfindenden physiologischen Prozesse — den relativen Wert verschiedener klanglicher Botschaften zu erfassen imstande ist, wobei eine oder eine begrenzte Zahl von ihnen für die weitere Verarbeitung übrigbleibt, so ist dies nur über eine Analyse möglich, die im Gedächtnis gespeicherte Informationen mit einbezieht. Wir benötigen Informationen hinsichtlich des schon früher Gehörten, wenn wir das jeweils gegenwärtige Klanggeschehen interpretieren wollen. Wir haben es hier mit einem Zusammenspiel von aktuellen klanglichen Ereignissen und Wiedererkennen von Mustern, d. h. von Aufmerksamkeit und Gedächtnis zu tun.

Das oben dargestellte Modell macht Gebrauch von einer Vorstellung, die als *Analyse-durch-Synthese* bekannt geworden ist. Sie geht auf die Arbeiten von MORRIS K. HALLE und KENNETH STEVENS (1959, 1964), J. ANTHONY und DIANA DEUTSCH (1963) sowie ULRIC NEISSER (1967) zurück. Der Modell-Grundgedanke klingt relativ einfach: Der Mensch versteht Sprache und Musik, indem er sie innerlich zu erzeugen versucht. Wenn die selbst produzierte Vorstellung mit dem Gehörten übereinstimmt, dann muß er wissen, was das Gehörte darstellt.

Noch stärker als die Sprachwahrnehmung macht die Musikwahrnehmung eines deutlich: Zwischen dem Gehörten und den inneren Klangmustern kann es keine 1:1-Entsprechung geben. Sicherlich sind die Merkmale der aktivierten inneren Muster eine Funktion des gerade Gehörten; zugleich aber sind sie durch andere Faktoren bestimmt, die in der Person des Hörers liegen. Es wird vermutet, daß notwendigerweise entstehende Mehrdeutigkeiten aus der Kenntnis des Kontextes linguistischer bzw. musikalischer Art gelöst werden.

Für den Ansatz der *Analyse-durch-Synthese* spricht, daß er auf überzeugende Weise erklärt, wie der Hörer (und natürlich auch der reproduzierende und produzierende Musiker) von Informationen Gebrauch macht, die aus dem Zusammenhang kommen.

Ich fasse zusammen:

1. Musikalische Erkenntnis entsteht aus dem Zusammenwirken verschiedener Verarbeitungsebenen, deren „Arbeitsprinzipien“ und Arbeits-

prozesse ganz offensichtlich einander ergänzen. Es handelt sich zum einen um Prozesse, die ganzheitlich, unsegmentiert und parallel strukturiert zu sein scheinen, zum anderen um solche, die analysierend, differenzierend und sequentiell wirken.

2. Musikalische Erkenntnis entsteht nur unter Bezugnahme auf bereits Bekanntes. Das Prinzip der Bezugnahme ist der Vergleich, mit dem Ziel der An-Gleichung. Das Vergleichen setzt seinerseits zwei Prozesse voraus, Transformation und Konstruktion.
3. Ein klangliches Geschehen erfährt eine dem hörenden Subjekt entsprechende Umformung — das hörende Subjekt begegnet dem klanglichen Geschehen, indem es sich mit seinen Bezugs- und Relevanzsystemen einbringt und damit verändert. Lernen wird damit zugleich Ver-Lernen, „neue“ Erkenntnis führt zur Reorganisation früherer Erkenntnis und überholt sie damit.

IV. Wir hören nur das, was wir begreifen

Gegen den musikpädagogischen Mythos einer drohenden „Verkopfung“ des Musikhörens

„Der Begriff K a d e n z bedeutet eine Regel, nach welcher meine Einbildungskraft die Gestalt einer bestimmten Abfolge von Harmonien (die einander funktional zugeordnet sind) allgemein verzeichnen kann, ohne auf irgendeine einzige besondere musikalische Gestalt, die mir die Erfahrung darbietet, oder auch eine jede nur mögliche Klangvorstellung, die ich in concreto darstellen kann, eingeschränkt zu sein. Dieser Schematismus unseres Verstandes, in Ansehung der Erscheinungen und ihrer bloßen Form, ist eine verborgene Kunst in den Tiefen der menschlichen Seele, deren wahre Handgriffe wir der Natur nur schwerlich jemals abraten, und sie unverdeckt vor Augen legen werden. So viel können wir nur sagen: Die Klangvorstellung ist ein Produkt des empirischen Vermögens der produktiven Einbildungskraft, das S c h e m a sinnlicher Begriffe ein Produkt und gleichsam ein Monogramm der reinen Einbildungskraft a priori, wodurch und wonach die Vorstellungen allererst möglich werden, die aber mit dem Begriffen nur immer vermittelt des Schema, welches sie bezeichnen, verknüpft werden müssen, und an sich demselben nicht völlig kongruieren.“

Ich habe mir erlaubt, hier einen Auszug aus einem berühmten und bis heute äußerst wirksamen Gedankenzusammenhang heranzuziehen. Er gilt als schwer verständlich und als noch schwerer zu vermitteln. Durch das Ersetzen einiger Begriffe habe ich ihn *musikalisch* gewendet. Der zugehörige Originaltext stammt aus dem Jahre 1781 und gehört in die *Kritik der reinen Vernunft* von IMMANUEL KANT. Man findet ihn dort im 2. Buch der „*Transzendentalen Analytik*“ als 1. Hauptstück „*Vom Schematismus der reinen Verstandesbegriffe*“. Er entwickelt die Vorstellung, daß Wahrnehmung, Erkenntnisgewinn, Lernen *ohne* Bezugssystem nicht möglich sind. Erkenntnisgewinn geschieht demzufolge also immer auf dem Hintergrund einer zwar (noch) nicht nachweisbaren, aber doch unbedingt als vorhanden anzunehmenden Verknüpfungs- und Gliederungsfähigkeit der Menschen.

Die Frage ist nur: Wie wird dieses Bezugssystem gedacht?

KANT behauptet, daß Erkenntnis durch eine Subsumtion des Mannigfaltigen der Erscheinung unter einen Begriff entsteht. Damit aber stellt sich die Frage: Wodurch kommen die Vielfalt wahrgenommener Einzelheiten und der Begriff zusammen? Hier führt KANT die Vorstellung des *Schemas* ein. Das Schema ist ein Produkt der *Einbildungskraft*: „*Die Vorstellung von einem allgemeinen Verfahren der Einbildungskraft, einem Begriff sein Bild zu verschaffen, nenne ich das Schema zu diesem Begriffe*“ (B 180). Das Schema ist also eine *Regel*, durch welche die Vielfalt unserer Anschauung in der Weise geordnet wird, daß sie „zu einem Begriff“ paßt, anders ausgedrückt: Der Begriff muß dasjenige enthalten, was in dem darunter vorgestellten Gegenstand vorgestellt wird.

Der Rückgriff auf die KANTschen Überlegungen macht deutlich, wie sehr Erfahrung, und das heißt gerade auch ästhetische Erfahrung — oder wie ich im Thema formuliert habe: die Konstitution des ästhetischen Objekts — als konstruktiver Prozeß zu verstehen ist, in dem ästhetischer Gegenstand und Subjekt miteinander vermittelt werden.

Der Begriff des *Schemas* ist grundlegend für neuere Konzepte menschlicher Erkenntnis- und Lernprozesse geworden. Seiner spekulativen Elemente entkleidet, gewinnt er darin dieselbe Funktion, die KANT ihm zugeacht hatte: Die Brücke zwischen altem und neuem Wissen, bereits bestehenden und hinzuzugewinnenden Fertigkeiten theoretisch überzeugend zu schlagen.

Hier sei daran erinnert, daß der englische Psychologe FREDERIC C. BARTLETT 1932 diesen Begriff als forschungsleitenden Gesichtspunkt in

die Psychologie einbringt (über den Neurologen HENRY HEAD vermittelt, aber durchaus im Rückgriff auf KANT), ferner an PIAGETs Begriff der *Assimilierenden Schemata*, Ordnungsgesichtspunkte des Denkens, die es ermöglichen, neue Erfahrungen widerspruchsfrei bestehenden Erfahrungen und bereits vorhandenem Wissen zuzuordnen. Auch gehören Begriffe wie *Kognitive Struktur* (NEISSER u.a.), *Kognitive Landkarte* (TOLMAN) in diesen Zusammenhang.

Zusammenfassung:

Wir hatten zuvor die Synthese-Leistungen des Menschen im hörenden Erkennen eines musikalischen Geschehens vor dem Hintergrund physiologischer und psychologischer Forschungen verfolgt. Die *soeben* angesprochene Konstitutionsleistung geht darüber hinaus: Sie ist daher auch nicht mehr auf psychophysiologischer Ebene diskutierbar. In Kürze:

Das Sprachlich-Symbolische hat ein gesamtgesellschaftliches Niveau, auf dem das Wahrgenommene niemals mehr von seinem „Begriff“ zu trennen ist: Der musikalische Gegenstand wird notwendig durch seinen Begriff hindurch, in Form seines Begriffes wahrgenommen (vgl. HOLZKAMP 1976, S. 152). Der Begriff aber enthält die wesentlichen Bestimmungen eines Gegenstandes abstrakt-verallgemeinert in „idealisierter“ Form. Dadurch ist der ästhetische Gegenstand, das spezifisch musikalische Geschehen, nicht nur als Besonderheit Gegenstand des Geschmacksurteils, dessen regulatives Prinzip, die Zweckmäßigkeit, einen Gegenstand als schön bezeichnen läßt, sondern zugleich — in seiner Gegenstandsbestimmtheit — ein „Exemplar“ (d.h. „Fall“ eines Allgemeinen): Das Thema . . . ist nicht nur irgendeine musikalische Gestalt. Eine Folge von Tönen, Klängen wird in der hörenden Erkenntnis durch das *Bewußtsein* von ihr als „Thema von . . .“ zum konstitutiven Prinzip eines musikalischen Geschehens, indem es als dessen synthetisierendes Prinzip einsichtig wird.

V. Das, was wir hörend erkennen, erkennen wir mit unserem ganzen Körper

Diese Überschrift hebt darauf ab, daß wir in Situationen, in denen wir Musik zu verstehen suchen (oder auch Musik machen) und musikalisch lernen, nicht nur mit unserem sensorischen Vermögen, der „auditorischer Rezeptivität“, sondern auch mit unserer Motorik zum musikalischen Er-

kennen beitragen. Ein kleiner Exkurs soll andeuten, was gemeint ist. Seit ca. 100 Jahren begegnen wir in der Sprachwissenschaft sowie der Psychologie der Sprache und des Sprechens Vorstellungen, die als „motorische Theorie der Sprachwahrnehmung“ bezeichnet werden. Ihr Grundgedanke ist — bei aller unterschiedlichen Ausformung — der folgende: Wir verstehen Sprache dadurch, daß wir sie innerlich erzeugen. Die innere Erzeugung ist dabei „gebunden an“ innere motorische Begleitbewegungen. Dabei markiert die Aussage „gebunden an“ jene Stelle, um die es bis heute in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung um die Haltbarkeit oder Nicht-Haltbarkeit derartiger Theorien geht. Die Frage ist hier, ob diese „innere Motorik“ konstitutiv, also für das Verstehen unabweislich notwendig ist oder begleitend, und damit nur unterstützend, das Lernen fördernd zu denken ist. Für das hier diskutierte Problem ist der Entscheid dieser Frage unerheblich: Daß es die motorische Komponente im Hörvorgang (und damit im Prozeß musikbezogenen Lernens) gibt und daß sie bei nicht gehör- oder zerebral geschädigten Menschen im Hörvorgang nachgewiesen werden kann, steht außer Zweifel. (Das geht bis hin zur Beobachtung von sehr kleinen Kehlkopfbewegungen. Vgl. dazu HUMPHREY 1951; ebenso SOKOLOW 1941 und 1969 u.a.) Eine sehr überzeugende Darstellung der Bedeutung des motorischen Moments für die Sprachwahrnehmung findet sich bereits recht früh bei BERGSON. Dieser spricht bereits — ähnlich viel später SOKOLOW — vom „*motorischen Schema*“ eines Wortes (BERGSON 1896, 1964, S. 130ff.)

Was für die Sprachwahrnehmung gilt, muß aber nicht zwangsläufig auf die Musikwahrnehmung übertragbar sein. Es liegen jedoch Forschungen vor, welche die Beteiligung der Motorik am Hören von Musik deutlich machen. 1958 berichtet A. N. LEONTJEW von seinen Forschungen zur Tonhöhenunterscheidung: „*Die Analyse der Tonhöhe offenbart sich [. . .] als eine Funktion, der ein System reflektorischer Prozesse zugrunde liegt und dem als notwendige und entscheidende Komponente die motorischen Reaktionen der Stimmwerkzeuge angehören, ganz gleich, ob die wahrgenommenen Töne laut wiedergegeben oder nur lautlos ‚nachgesungen‘ werden*“ (LEONTJEW 1977, S. 144).

LEONTJEW weist jedoch darauf hin, daß sich Sprach- und Musik- (Tonhöhen-) wahrnehmung in bezug auf ihre motorischen Komponenten nicht decken. Es hängt von der Ausbildung eines funktionalen Systems, an dem die Stimmwerkzeuge beteiligt sind, ab, ob eine Person in der Lage ist, Tonhöhen zu unterscheiden. (Bei der Sprache tritt an die Stelle der vo-

kalen Motorik die Bewegung der eigentlichen Artikulationsorgane: vgl. dazu die elektromyographischen (die Muskeltonusveränderungen messenden) Untersuchungen von SOKOLOW, z.B. 1969. Zur Vorsicht sei darauf hingewiesen, daß es sich bei diesen Vorgängen *nicht* um den sogenannten „CARPENTER-Effekt“ handelt.)

Das hier interessierende Ergebnis seiner Untersuchungen faßt LEONTJEW folgendermaßen: „*Ein auf das periphere Hörorgan wirkender akustischer Reiz ruft eine Reihe von Antwortreaktionen hervor, unter denen sich auch als spezifische motorische Reaktion eine Intonation mit propriozeptiver (= von innen kommender) Signalisation befindet. Dabei wird die Höhe des einwirkenden Klanges nicht sofort g e n a u reproduziert, sondern es setzt ein aktives ‚Suchen‘, eine aktive Orientierung, ein, die so lange fortgeführt wird, bis sich (innerhalb des rezipierenden Systems) die intonierte Höhe der Höhe des einwirkenden Klanges nähert. Durch die nun einsetzende ‚Resonanz‘ zwischen den von den Stimmwerkzeugen stammenden Frequenzsignalen und den Signalen, die vom akustischen Rezeptor ausgehen (oder im ‚operativen Gedächtnis‘ festgehalten sind), stabilisiert sich dieser dynamische Prozeß; die Tonhöhe wird hervorgehoben, das heißt, ihre Eigenschaft wird widergespiegelt*“ (LEONTJEW 1977, S. 147).

LEONTJEW bezeichnet diesen Vorgang der Anpassung als *komparierende Analyse* im Gegensatz zur *filtrierenden*. (Es ist erstaunlich, wie früh LEONTJEW diese These vertritt. Denn BROADBENTs Filter-Theorie erscheint 1958. Möglicherweise ist LEONTJEWs Entwurf als Antwort auf BROADBENT zu sehen.)

Die Ergebnisse LEONTJEWs werden durch andere Autoren bestätigt: „*Die Umformungen unserer Wahrnehmungen treten nach Handlungen auf. An der Wahrnehmung sind Innervationen motorischer Nerven beteiligt. Sie ist ebenso eine sensumotorische Tätigkeit wie die im traditionellen Sprachgebrauch sensumotorischen Fertigkeiten (skills), die deshalb heute besser perzeptiv-motorisch genannt werden*“ (BERGIUS 1971, S. 67).

Auf der Makroebene, der des *Verhaltens*, kommt aus der Ethnomusikologie ein nicht zu übersehender Hinweis auf die Bedeutung des motorischen Anteils für musikalische Erkenntnis und Musikhören: Im Gegensatz zur europäischen Praxis der Musikerkenntnis und des Musikhörens, in der die Motorik als Erkenntnisinstrument eine nahezu unterdrückte Rolle spielt, stehen Erfahrungen aus anderen Kulturkreisen. Hier spielt die Kör-

perlichkeit eine zentrale Rolle. So bildet die „*erfolgreiche Absorption von Bewegungsmustern [. . .] für zahlreiche Menschen Afrikas ein wichtiges Kriterium für das Verstehen [und Erlernen — H. J. K.] von Musik*“ (EU-BA 1970; zitiert nach KUBIK 1973, S. 173).

Verschiedene Autoren gehen sogar so weit zu behaupten, „*daß die Musik [. . .] nur mit Bezug auf die Bewegungsbilder richtig verstanden werden*“ kann. Dabei sind diese Bewegungsmuster keinesfalls nur unwesentliche Beigaben eines reinen musikalischen Geschehens: „*Richtige*“ Tonfolgen ohne das zugehörige Bewegungsmuster ergeben ein „*falsches*“ musikalisches Geschehen. „*Falsches Verstehen der Bewegungen provoziert winzige Temposchwankungen und einen meist totalen Verlust der ursprünglichen Akzentstruktur*“ (KUBIK 1973, S. 174 u. 175).

Man kann nur vermuten, daß unsere europäische Darbietungsmusik ihre Bewegungsmuster im Laufe der Zeit beträchtlich hat verarmen lassen. Vielleicht ist es richtiger zu sagen, sie sind sublimiert worden, das heißt, sie sind in der melodischen, vor allem aber harmonischen (vielleicht besser: vertikalen) Dimension aufgegangen. Dementsprechend hat sich — psychologisch gesehen — eine Interiorisation dieser Bewegungsmuster vollzogen, die nur noch auf der Mikroebene, der zentralen Innervation motorischer Nerven registrierbar ist. Damit ist aber zugleich gesagt, daß das motorische Moment keinesfalls total verschwunden ist.

Wie wichtig die motorische Komponente einer musikalischen Erkenntnis wirklich ist, erfahren wir an uns selbst, wenn wir Musik machen. Der Pianist, der Geiger usf. *be-greift* das Stück, welches er sich zugänglich macht. Aus dem Umgang mit der klassischen Notation im Unterricht wissen wir, daß Kinder erst in dem Augenblick deren Wesen und Funktion erkennen, wenn sie diese spielend oder singend — und sei dies auch nur ganz rudimentär — konkretisieren können. Eine in ihrer Einseitigkeit vielleicht überzogene, in der Sache grundsätzlich wohl zutreffende Charakterisierung des Zusammenhanges von musikalischem Erkennen und Handeln gibt ROBERT W. SHERMAN (1971, S. 19—20): „*Knowing is expressed in music through composing and performing: it is a quality of understanding that is communicable but cannot be verbalized.*“ So läßt sich zusammenfassen:

1. Musikalisches Erkennen, musikalisches Lernen zeigt sich erneut als Vorgang von mehrdimensionaler Struktur: Bereits auf der „Mikroebene“ wird eine äußerst enge Verbindung von Rezeptivität und Motorik als Grundlage musikbezogenen Lernens sichtbar.

2. Daneben offenbart aber auch die Verhaltensebene ein grundlegendes Zusammenspiel von Motorik und Sensorik in musikbezogenen Erkenntnis- und Lernprozessen.
3. Wir können aus den bisher vorliegenden Befunden mit aller Vorsicht folgern, daß die Mehrdimensionalität dem musikalischen Erkennen und Lernen nicht nur äußerlich, sondern für die Konstitution des ästhetischen Gegenstandes ganz wesentlich, wenn nicht gar unverzichtbar ist. Doch fehlen, um die damit angeschnittene Frage *erschöpfend* beantworten zu können, vorerst noch — und das nicht nur in der bundesdeutschen musikpädagogischen Forschung — die erforderlichen Untersuchungen.

VI. Ausblick

Zu Beginn hatte ich gesagt, ich verfügte nicht über einen kohärenten und in sich widerspruchsfreien musikbezogenen Lern- und Erkenntnisbegriff. Dabei bleibe ich auch.

Vielleicht lassen sich aus dem zuvor Gesagten aber doch einige *Orientierungen* entwickeln. Diese lassen letztlich auch eine didaktische Transformation zu, die aber in diesem Zusammenhang nicht entfaltet werden kann:

- (1) Hörendes Erkennen ist eine menschliche „Dauer“beschäftigung. (Zeitdimension)
- (2) Hörendes Erkennen findet überall statt. (Raumdimension)
- (3) Am hörenden Erkennen ist der ganze Mensch beteiligt. (Anthropologische Dimension)
- (4) Am hörenden Erkennen sind Natur und Umwelt beteiligt. (Ökologische Dimension)
- (5) Hörendes Erkennen heißt, sich und die Welt (für sich und für andere, dadurch daß man sich selbst wandelt) verändern. (Soziale Dimension)

In aller Vorläufigkeit läßt sich also zusammenfassend festhalten: Die Suche der Musikpädagogen kann nicht einem *eindimensionalen* musikbezogenen Lernbegriff gelten; vielmehr ist ein *mehrdimensionaler* Lernbegriff zu entwickeln, der den zuvor genannten fünf Gesichtspunkten Rechnung trägt. Seine Besonderheit bezieht dieser musikbezogene Lernbegriff nicht nur wie bei GAGNÉ aus spezifischen *Lernsituationen*, die charakteristische *Lernbedingungen* erstellen, sondern gerade auch aus der Spezifität

des Mediums Musik und seiner je besonderen „Botschaft“ sowie aus dem Funktionszusammenhang und der unterschiedlichen Gewichtung der o.g. Dimensionen. (Ein Beispiel für das Zusammenspiel unterschiedlicher Dimensionen im musikbezogenen Lernen findet sich in KAISER 1989.)

Literatur

- Antholz, H.: Unterricht in Musik (1970), Düsseldorf ³1976.
- Baddeley, A. D.: Die Psychologie des Gedächtnisses (1976), Stuttgart 1979.
- Bartlett, F. C.: Remembering, Cambridge 1932.
- Bergius, R.: Psychologie des Lernens, Stuttgart 1971.
- Bergson, H.: Materie und Gedächtnis (1896), Frankfurt/M. 1964.
- Broadbent, D. E.: Perception and Communication, London 1958.
- Cherry, E. C.: Some Experiments on the Recognition of Speech, with one and with two Ears, in: Journ. Acoust. Soc. Amer. 25/1953, S. 975—979.
- Darwin, C. T./Turvey, M. T./Crowder, R. G.: An Auditory Analogue of the Sperling Partial Report Procedure: Evidence for Brief Auditory Storage, in: Cognitive Psychology 3/1972, S. 255—267.
- Deutsch, J. A./Deutsch, D.: Attention: Some Theoretical Considerations, in: Psychol. Rev. 70/1963, S. 80—90.
- Euba, A.: Music adapts to a Changed World. Africa Report, XV/8, 1970. Zitiert nach: Kubik, G.: Verstehen in afrikanischen Musikkulturen, in: Faltin, P./Reinecke, H.-P. (Hg.): Musik und Verstehen, Köln 1973, S. 171—188.
- Fischer, E.-P.: Die Welt im Kopf, Konstanz 1985.
- Fischer, W. u. a.: Musikunterricht Grundschule. Lehrerband, Mainz 1978.
- Ganong, W. F.: Lehrbuch der Medizinischen Physiologie, Berlin—Heidelberg—New York ³1974.
- Halle, M.K./Stevens K.N.: Analysis by Synthesis, in: Wathen-Dunn, W./Woods, L. E. (Hg.): Proceedings of the Seminar on Speech Compression and Processing, Bedford, Mass. 1959.
- Holzkamp, K.: Sinnliche Erkenntnis — Historischer Ursprung und gesellschaftliche Funktion der Wahrnehmung, Kronberg/Ts. ³1976.
- Hull, C.L.: A Behavior System, New Haven, Conn. 1952.
- Humphrey, G.: Thinking, New York 1951.
- Kaiser, H.J.: Vor-Bildung, In: Otto, G./Sauer, M. (Hg.): Bildung 1988, Seelze 1988.
- Kaiser, H. J.: Musiklernen — Musikpädagogische Terminologie als Indikator konzeptioneller Wandlungen, in: Nolte, E. (Hg.): Terminologie und Sprachgebrauch in der Musikpädagogik. Sitzungsbericht 1987 der Wissenschaftlichen Sozietät Musikpädagogik, Mainz 1989.
- Kant, I.: Kritik der reinen Vernunft, 1781.
- Lane, H.: The Motor Theory of Speech Perception: A Critical Review, in: Psychol. Rev. 72/1965, S. 257—309.
- Lemmermann, H.: Musikunterricht, Bad Heilbrunn 1977.
- Leontjew, A. N.: Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit (1975), Köln 1982.
- Leontjew, A. N.: Probleme der Entwicklung des Psychischen (1959), Kronberg/Ts. ²1977.

- Liberman, A. M.: Some Results of Research on Speech Perception, in: Journ. Acoust. Soc. Amer. 29/1957, S. 117—123.
- Loftus, G. R./Loftus, E. F.: Human Memory — The Processing of Information, New York 1976.
- Neisser, U.: Kognitive Psychologie (1967), Stuttgart 1974.
- Neisser, U.: Kognition und Wirklichkeit (1976), Stuttgart 1979.
- Norman, D. A.: Aufmerksamkeit und Gedächtnis (1969, ²1976), Weinheim 1973.
- Peterson, L. R.: Immediate Memory: Data and Theory, in: Cofer, C. N./Musgrave, B. S. (Hg.): Verbal Behavior and Learning: Problems and Processes, New York 1963.
- Richter, Chr.: Theorie und Praxis der didaktischen Interpretation von Musik, Frankfurt/M. 1976.
- Riedl, R.: Biologie der Erkenntnis, Berlin-Hamburg ²1980.
- Roth, H.: Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens, Hannover ¹⁵1976.
- Shannon, C. E./McCarthy, G.: Automata Studies, Princeton Univ. Press 1956.
- Sherman, R. W.: Creativity and the Condition of Knowing in Music, in: Music Educators Journal, Oktober 1971, S. 19—20.
- Sokolow, A. N.: Die innere Sprache und das Verstehen, Wiss. Schriften des Staatl. Forschungsinstituts für Psychologie, Bd. 2, Moskau 1941.
- Sokolow, A. N.: Untersuchungen zum Problem der sprachlichen Mechanismen des Denkens, in: Hiebsch, H. (Hg.): Ergebnisse der sowjetischen Psychologie, Stuttgart 1969, bes. 445—454.
- Treisman, A. M.: Verbal Cues, Language and Meaning in Selective Attention, in: Amer. J. Psychol. 77/1964, S. 215—216.
- Vester, F.: Denken, Lernen, Vergessen, München ¹⁴1987.
- Vollmer, G.: Evolutionäre Erkenntnistheorie ²1981.
- Warren, R. M.: Auditory Perception — A New Synthesis, New York 1982.
- Wessels, M. G.: Cognitive Psychology, New York 1982; deutsch: Kognitive Psychologie, New York 1984.
- Yntema, D. B./Wozencraft, F. T./Klem, L.: Immediate Recall of Digits presented at very High Speeds, Psychonom. Soc., Niagara Falls, Ontario 1964.

Prof. Dr. Hermann J. Kaiser
 Rissener Dorfstraße 56
 2000 Hamburg 56